# Caméras Leica DC

## Enregistrement d'une image

# Sommaire


Symboles 4

Introduction 5

Installation 6

Configuration 8

Commande 12
- Logique de commande 15
- Exposition automatique 19
- Exposition manuelle 20
- Contraste 22
- Gamma 22
- Gestion de configurations 24
- Enregistrement d'une image 25

Fonctions de commande : Image enregistrée 26
- Equilibrage des blancs 27
- Correction de tache 30
- Intensité des couleurs 36
- Type d'image 38
- Scaling 40
- Mise au point 41
- Cadrage 43

Fonctions de commande : Image de direct 46
- Format 47
- Mode 49
- Sous-exposition/sur-exposition 50
- Focus finder 50
- Zoom Focus 52
- Balance des couleurs 53

Fonctions de commande : Extra 55
- Toujours en direct 55
- Inverser l'image horizontalement/verticalement 55
- Cercle chromatique toujours visible 56
- Fermeture après Enregistrement d'une image 57
- A propos 57

Fonctions de service masquées 59
- Calibrage des couleurs 59
- Piézocalibrage 61




# Symboles

Avertissement
Ce symbole signale les informations dont il faut particulièrement tenir compte. Le non-respect de ces informations peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager des instruments.

Information utile
Ce symbole signale les informations ou explications complémentaires facilitant la compréhension.

Action
▸ Ce symbole signale les actions à exécuter.

# Introduction

Chère cliente
cher client

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Leica Imaging. L'option Enregistrement d'une images est un module qui gère un grand nombre de caméras utilisées avec le gestionnaire d'images Leica.

L'utilisateur est guidé de façon que les fonctions essentielles de pilotage de toutes les caméras supportées soient accessibles grâce à une interface graphique unique. Grâce à ce concept, vous pouvez commander toutes les autres caméras du système dès que vous vous serez familiarisé avec l'interface graphique.



# Installation

L'interface utilisateur est fournie automatiquement lors de l'achat d'une nouvelle option de caméra. Vous trouverez donc ci-après la procédure standard d'installation d'une caméra, qui se compose habituellement des 4 opérations suivantes :

**Branchement de la caméra**

- Branchez votre caméra à l'interface prévue à cet effet sur votre PC.

Ce branchement diffère suivant le système de caméra et dans certains cas, il nécessite la pose d'une carte FrameGrabber ou d'une carte d'interface spéciale (SCSI ou Firewire par exemple). L'installation du matériel est décrite dans la notice jointe à la caméra ou est réalisée par votre fournisseur système.

**Installer les pilotes de la caméra**

Un pilote constitue une interface de communication entre la caméra et votre PC. Ce pilote sera installé par votre fournisseur système ou est disponible auprès de lui.

- Installez le pilote de la caméra Leica sur votre ordinateur.

**Installer le logiciel de la caméra**

Le module caméra est l'interface entre le pilote de la caméra et le logiciel de traitement d'images. Il contient toutes les fonctions de commande et de contrôle de la caméra et est conforme au standard international Twain (Twain est une interface standardisée entre les enregistreurs d'images et les programmes de traitement d'images, voir aussi www.twain.org).

- Installez le logiciel Twain sur votre ordinateur.

**Installer le gestionnaire d'images Leica**

Vous pouvez piloter et utiliser la caméra avec le logiciel de gestion d'images ou avec un autre programme de traitement d'images. Ce programme doit disposer d'une interface Twain. La caméra est généralement appelée source Twain et le programme de traitement „client Twain“. Suivez les instructions de votre logiciel de traitement d'images concernant l'utilisation de la source TWAIN.
Si vous souhaitez utiliser la caméra avec le logiciel de gestion d'images Leica :

- Installez le logiciel de gestion d'images Leica sur votre ordinateur.

Si un gestionnaire d'images Leica se trouve déjà sur votre ordinateur, il faut le désinstaller. Dans ce cas, refaites une installation pour que le système existant s'adapte à la nouvelle licence avec le pilote de la caméra. Lors de l'installation du nouveau système, tous les paramètres du système existant sont automatiquement repris.



# Configuration

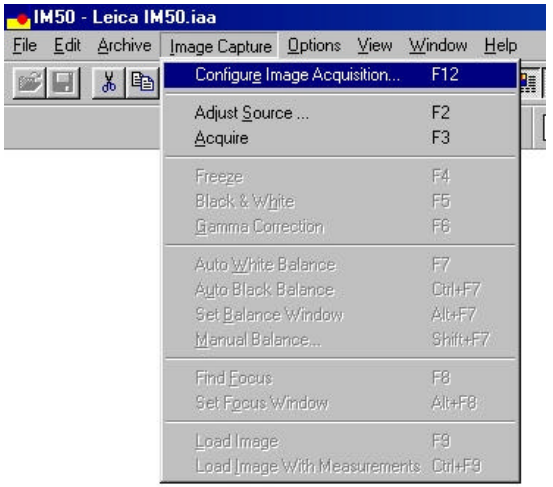
Après l'installation de la caméra, du pilote correspondant et du gestionnaire d'images Leica, il faut configurer la caméra sur le système.

Nouvelle source d'images :

- Lancez le gestionnaire d'images Leica et appuyez sur la touche F12

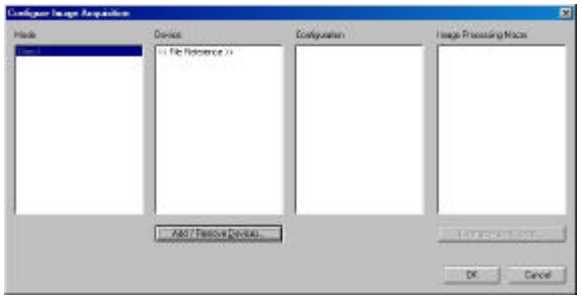
- ou -

- Sélectionnez la commande „Configurer l'enregistreur d'images... „ dans le menu enregistreur d'images.



Une boîte de dialogue proposant une liste de toutes les sources d'images installées et configurées s'affiche.

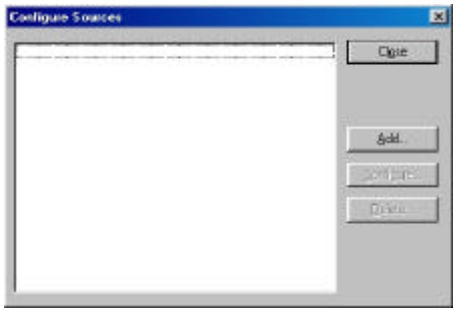
- Dans la boîte de dialogue, exécutez la commande „Ajouter / supprimer... “.



Dialogue de configuration de la source d'images

Le système affiche toutes les sources disponibles. Lorsque la boîte de dialogue s'affiche pour la première fois, il se peut que la liste soit vide.

- Pour ajouter une source d'image, cliquez sur le bouton „Ajouter... “.



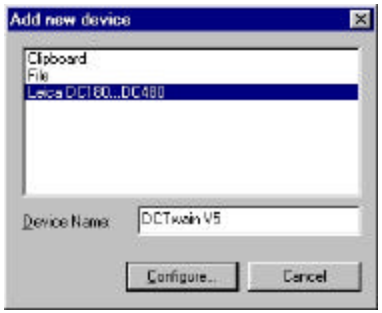

Configurer la source d'image



Configurer la source d'image

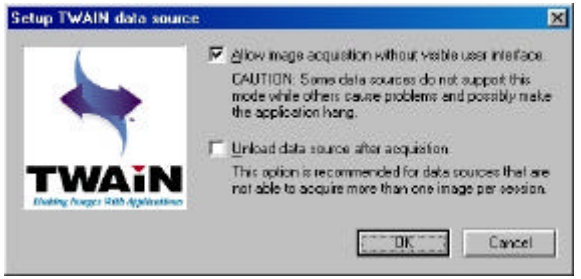
- Sélectionnez l'entrée correspondant à votre caméra et cliquez sur „Configurer“.
- Si aucune entrée n'est affichée pour votre caméra, cliquez sur „Ajouter“.

Une liste des sources d'images disponibles s'affiche.




- Tapez un nom pour la nouvelle source, puis cliquez sur „Configurer“.

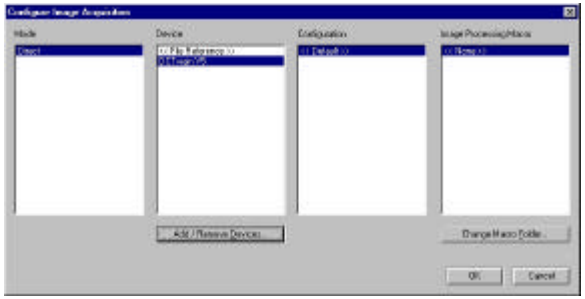
Vous pourrez ultérieurement sélectionner la source d'images sous le nom choisi. Suivant le type de caméra, vous pouvez déterminer dans un dialogue de configuration les différents paramètres de communication entre la caméra et le PC. Sur les caméras à connexion TWAIN, un message sur la configuration de la source TWAIN s'affiche :


Setup TWAIN data source
Allow image acquisition without visible user interface
CAUTION: Some data sources do not support this mode while others cause problems and possibly make the application hang.
Unload data source after acquisition
This option is recommended for data sources that are not able to acquire more than one image per session.
TWAIN
OK
Cancel

Pour une utilisation optimale de la source d'image, il est recommandé de permettre l'enregistrement de l'image sans interface utilisateur visible (première option activée) et de ne pas décharger la source d'image après l'enregistrement (deuxième option non activée). Mais suivant la caméra, d'autres paramétrages peuvent être nécessaires.

- Cliquez sur OK pour mettre fin à la configuration de la source d'image.

La caméra sélectionnée est maintenant prête à fonctionner. Dans la boîte de dialogue des sources d'image disponibles dans le système, la caméra que vous avez configurée s'affiche maintenant.



- Choisissez maintenant la caméra que vous avez configurée.
- Fermez le dialogue pour désigner la caméra comme source active d'image.

La configuration est maintenant terminée.



# Commande

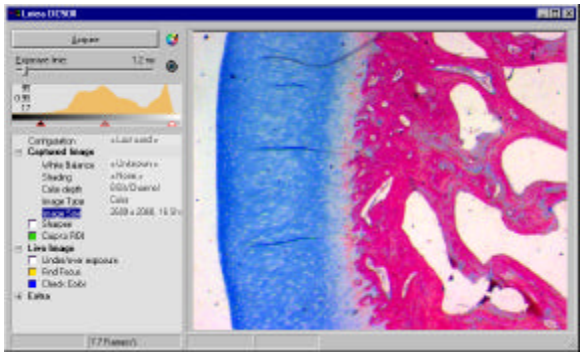
Etant donné que la caméra qui vient d'être configurée est maintenant la source active de votre gestionnaire d'images Leica, vous pouvez lancer le dialogue avec la source :

- Appuyez sur la touche F2 pour lancer le dialogue avec la source.

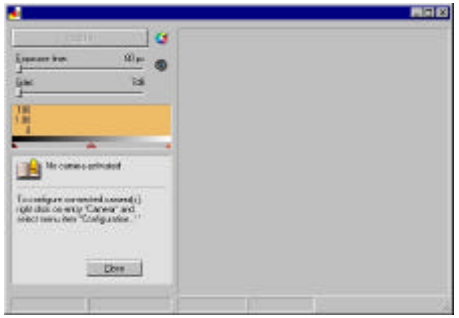
- ou -

- Cliquez sur l'icône en forme de „clé à vis“ dans la barre d'icônes, afin de lancer le dialogue avec la source.

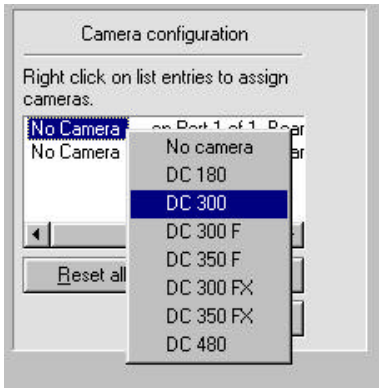
La fenêtre d'Enregistrement d'une image apparaît dans le titre avec la désignation actuelle de la caméra.



Si vous établissez pour la première fois la liaison avec la caméra, il peut arriver, avec certaines caméras, que la mention „NoCamera“ s'affiche dans le titre de la fenêtre. Dans ce cas, vous devez d'abord sélectionner dans „Extra“ le modèle de caméra actuellement utilisé.



- Choisissez le type de caméra connectée à la rubrique „Extra“.




Lorsque vous quittez la fenêtre d'Enregistrement d'une image, ce réglage est conservé en mémoire si bien que vous n'avez pas à le refaire lors du démarrage suivant.

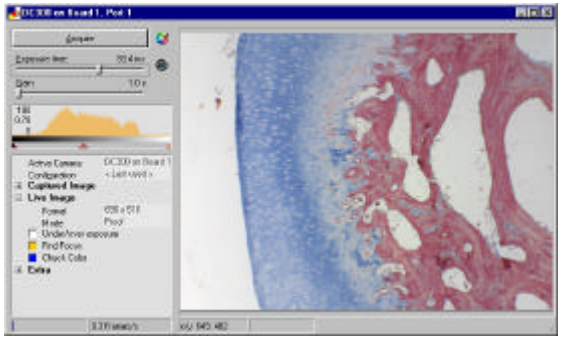
Si vous possédez plusieurs caméras, vous pouvez permuter entre les caméras dans la fenêtre d'enregistrement, au moyen de l'option „Extra“.

Si vous réouvrez ultérieurement la fenêtre d'enregistrement, et si votre caméra est raccordée et





prête à fonctionner, vous obtenez une image en direct dans la boîte de dialogue, conformément à la figure ci-après :



Boîte de dialogue de la source d'image, avec image en direct et unité de commande

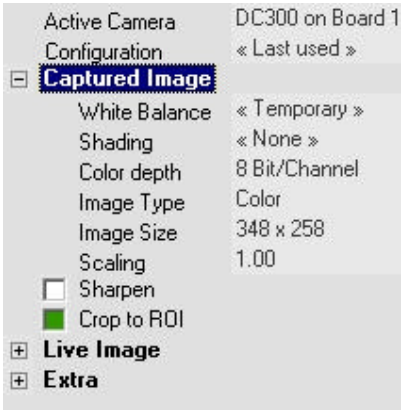
Du côté droit de la fenêtre, vous voyez l'image en direct de la caméra, et du côté gauche, les fonctions de commande. Vous trouverez ci-après une explication de chacune des fonctions du dialogue.

## Logique de commande

La commande du module d'Enregistrement d'une image vise à guider l'utilisateur de la façon la plus simple possible, en ne lui proposant que les fonctions et informations les plus souvent utilisées.

Les différentes fonctions d'une source d'image sont accessibles sous forme d'arborescence et peuvent être exécutées par cliquage. Les fonctions pouvant être activées et désactivées ont leur état signalé par une case de contrôle.

Arborescence à branches principales (repliée)

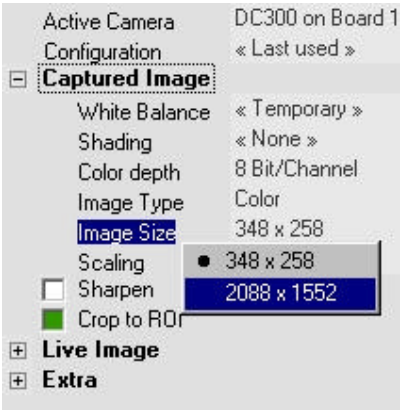



Arborescence à branches principales et fonctions (en partie dépliée)



**Menu contextuel**

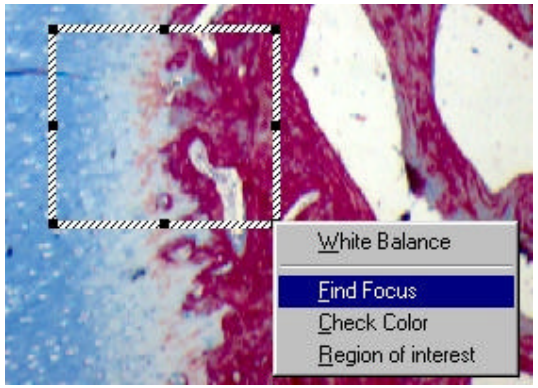
De nombreuses fonctions ou informations d'état comprennent d'autres sous-fonctions ou paramètres. On peut y accéder à tout moment au moyen de menus contextuels, dont l'affichage s'obtient en cliquant avec le bouton droit de la souris sur la fonction concernée.




Menu contextuel avec fonctions importantes

**Fenêtre commande dans l'image en direct**

Dans l'image en direct, vous disposez également d'éléments de commande qui concernent toujours à une zone rectangulaire de l'image. La fonction devant être exécutée dans la zone partielle sélectionnée est signalée là encore par un menu contextuel qui s'affiche lors du traçage du rectangle.



- Dans ce menu contextuel, sélectionnez la commande voulue.

La fenêtre qui s'ouvre s'affiche dans la couleur spécifique à la fonction. La fonction correspondante s'active automatiquement tant qu'elle n'a pas été redésactivée.

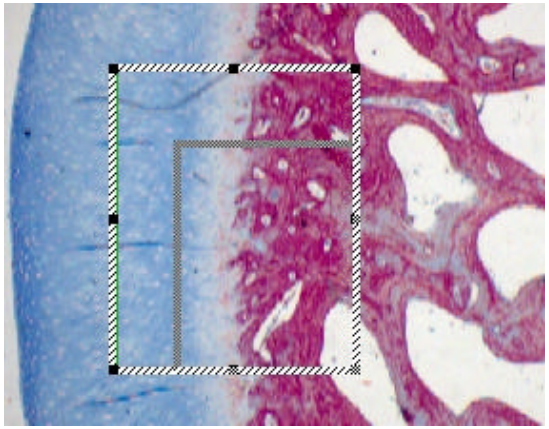
Fenêtre-Navigation

La position et la taille des fenêtres sont modifiables à tout moment au moyen de la souris.

- Pour ce faire, cliquez sur le cadre de la fenêtre.

Celle-ci est activée et mise en évidence par une ligne discontinue.

- Vous pouvez maintenant amener la fenêtre jusqu'à la position voulue : saisissez le cadre avec la souris et faites glisser la fenêtre en maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris.
- Vous pouvez modifier la taille de la fenêtre : saisissez un des points noirs situés le long du cadre de la fenêtre et faites-le glisser en maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris.





## Structure de la commande

Les éléments de commande graphiques visibles dans la partie supérieure de la boîte de dialogue servent à piloter les fonctions standard de votre source d'image. L'élément le plus important est l'histogramme de l'image en direct, donc la représentation graphique des conditions actuelles de lumière telles qu'elles sont acquises par la source d'image.

Indicateur d'équilibrage

L'image de direct visible du côté droit de la fenêtre représente l'image actuellement acquise par la caméra et sert à la visualisation ainsi que d'aperçu pour l'enregistrement proprement dit.

Le graphique représente le réglage de luminosité dans l'image de direct actuelle, les parties les plus sombres étant à gauche et les parties les plus claires à droite, comme l'indique la barre des valeurs de gris. Une image très bien éclairée doit donc contenir toute la gamme, du sombre au clair.

Histogramme de l'image de direct

Fonctions

Dans la partie inférieure de l'unité de commande, se trouvent les fonctions de la caméra. Il est possible de les replier ou de les déplier, suivant les besoins. L'arborescence présente les trois branches principales suivantes :

## Exposition automatique

Les fonctions de commande mentionnées dans les chapitres suivants servent essentiellement à créer les conditions optimales pour l'Enregistrement d'une image.

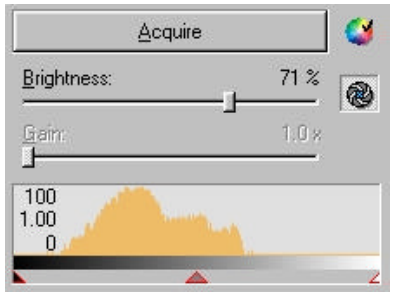
Tout utilisateur professionnel se servira volontiers de ces fonctions. Dans la plupart des cas, l'utilisateur souhaite toutefois se concentrer sur le contenu de l'image et non sur la technique d'enregistrement.

Pour ce faire, vous êtes assisté par un système automatique qui analyse en permanence les conditions d'éclairage et pilote la source d'image de façon à optimiser l'image dans le sens souhaité par l'utilisateur. Les paramètres de commande pris en compte dans ce système automatique sont la durée d'exposition, l'amplification d'image, le contraste ainsi que la valeur gamma.

Au-dessus de l'histogramme de l'image de direct, se trouvent deux éléments de commande : le curseur de réglage de la luminosité de l'image et de l'icône d'exposition automatique.

- Activez la fonction automatique en cliquant sur l'icône située au-dessus de l'histogramme.

Lorsque l'exposition automatique est activée, la luminosité d'image est indiquée en %. Il s'agit d'une valeur cible pour la fonction de réglage automatique de la luminosité globale de l'image.



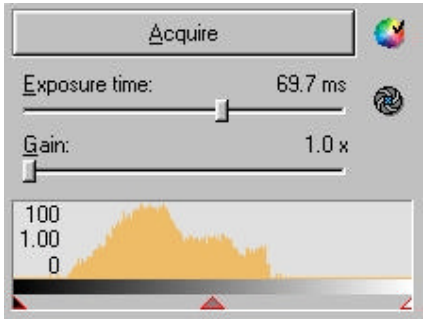

Activation de l'exposition automatique



## Exposition manuelle

Pour la plupart des situations d'enregistrement, l'exposition automatique fournit la meilleure combinaison possible de ces quatre paramètres de commande de façon à ce que l'utilisateur puisse se concentrer exclusivement sur le contenu de l'image. Dans les situations où les conditions de lumière sont délicates, l'utilisateur professionnel souhaite pouvoir jouer lui-même sur ces paramètres de commande.

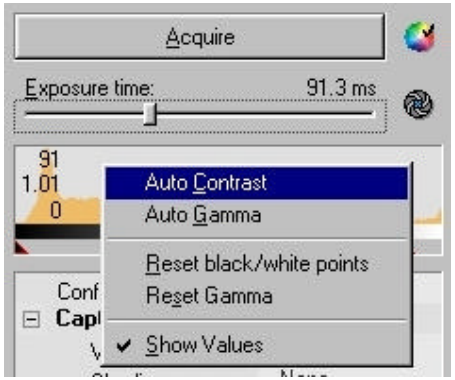
Une fois l'exposition automatique désactivée, le régulateur détermine la durée absolue d'exposition en ms ou secondes.




### Contraste manuel et valeur gamma

En plus de l'exposition manuelle, vous pouvez désactiver la fonction de réglage automatique du contraste et de la valeur gamma.

- Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'histogramme pour sélectionner le menu contextuel, et choisissez la commande „Contraste auto“ ou „Gamma auto“ afin d'activer ou de désactiver une de ces fonctions.

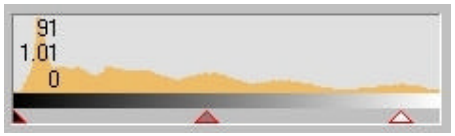



Activer le réglage automatique du contraste et de la valeur gamme

Lorsque la fonction est activée, un signe d'activation est visible devant la commande (crochet).

A noter que lorsque le réglage automatique du contraste et du gamma est actif, les indicateurs de position (flèches) situés sous l'histogramme de l'image de direct sont grisés et non sélectionnables avec la souris, alors que si la fonction automatique est désactivée, ils sont rouges et déplaçables avec la souris.

Fonction automatique activée :
les indicateurs se positionnent automatiquement




Fonction automatique désactivée :
les indicateurs peuvent être déplacés au moyen de la souris



## Contraste

Vous obtiendrez une image optimale lorsque les deux indicateurs de contraste (gauche et droit) sont placés aux limités du réglage actuel de luminosité, comme c'est le cas dans l'exemple ci-dessous. Le réglage automatique du contraste refait en permanence la même opération sur l'image de direct.

## Gamma

La valeur gamma permet d'éclaircir ou d'assombrir les valeurs de luminosité sur l'image. Suivant la situation d'enregistrement, les points sombres des images apparaissent souvent trop sombres pour l'oeil humain. La valeur gamma est représentée sous forme d'indicateur gris entre les deux indicateurs de contraste. En déplaçant la valeur gamma, vous pouvez par exemple éclaircir de manière ciblée les points sombres.

La valeur gamma dépend des positions des deux indicateurs de contraste. S'il se trouve juste au milieu des deux indicateurs de contraste, la valeur réglée est égale à 1,0. Un déplacement vers la gauche réduit la valeur gamma, un déplacement vers la droite l'augmente.

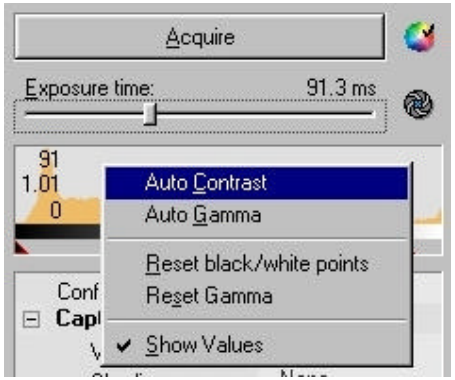
Le réglage automatique de la valeur gamma détermine une valeur optimale à partir du réglage actuel de la luminosité.

Affichage des valeurs

Les valeurs actuelles des indicateurs de contraste (point noir, point blanc) et la valeur gamma peuvent être affichées à gauche dans l'histogramme, ou bien être cachées. Les valeurs des indicateurs de contraste varient entre 0 et 100, celles du gamma entre 0.1 et 10.

- Sélectionnez le menu contextuel en cliquant avec le bouton droit dans le graphique de l'histogramme, et choisissez la commande „Affichage valeurs“.

Si la fonction est activée, un signe d'activation apparaît devant la fonction.

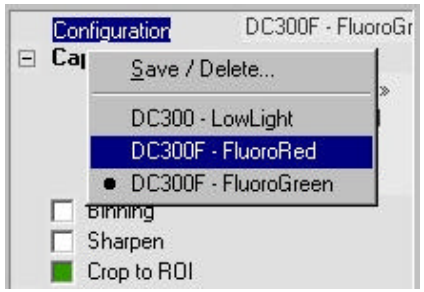





## Gestion de configurations

Une fois les réglages effectués, il est possible de les enregistrer sous un nom, puis de les réactiver à tout moment. Cela est intéressant non seulement si les conditions de travail et de lumière varient, mais aussi pour créer des situations d'enregistrement spécifiques à l'utilisateur et reproductibles.

- Pour enregistrer un réglage, choisissez dans le menu contextuel de la branche „Configurations“ l'entrée „Enregistrer/effacer...“.
- Donnez un nom au réglage actuel.




Menu de configuration

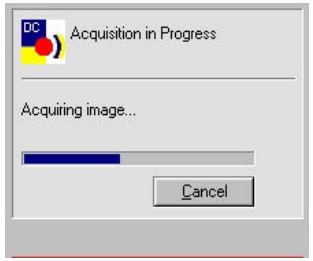
Le nom est alors automatiquement enregistré dans la liste des réglages directement accessibles, comme dans l'exemple ci-dessus, avec différents réglages mémorisés.

De cette manière, il est très simple d'activer ou de désactiver des réglages, par exemple le contraste automatique, la valeur gamma et l'exposition automatique, grâce à une seule commande.

## Enregistrement d'une image

- Pour enregistrer dans vos archives ou dans l'application appelante l'image avec les réglages sélectionnés, vous n'avez plus besoin que d'appuyer sur le bouton „Enregistrement“.

En fonction du type de caméra et des réglages que vous avez sélectionnés, cette opération peut durer de quelques secondes à quelques minutes. Dans certaines circonstances, l'image est exposée plusieurs fois, chaque couleur est scannée individuellement et une haute définition est obtenue par la technique de décalage du capteur. Ces étapes peuvent prendre beaucoup de temps, même avec des ordinateurs rapides. Une barre d'avancement vous indique le déroulement de l'opération en cours.



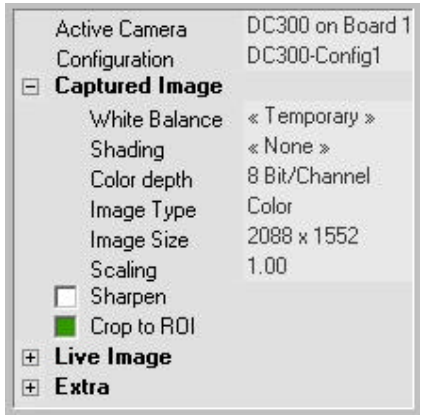

Après l'Enregistrement de l'image, le dialogue de commande,se ferme ou réapparaît avec l'image de direct, suivant le réglage effectué dans l'option Extra. Le système est alors prêt pour l'enregistrement suivant.

Lors de la fermeture automatique et du redémarrage, la caméra est réinitialisée, ce qui peut prendre quelque temps, en fonction du type de caméra et du logiciel de gestion d'images.



# Fonctions de commande : Image enregistrée

Ce chapitre décrit comment effectuer les réglages ayant une influence sur les propriétés de l'image à enregistrer. Etant donné que dans la plupart des sources, l'image de direct n'est pas identique à l'image cible mémorisée, vous trouverez une liste des réglages vous permettant de vérifier et d'obtenir un aperçu rapide de l'image cible obtenue.




Présentation des propriétés de l'image cible

## Equilibrage des blancs

L'équilibrage des blancs corrige les couleurs dans la source, afin de représenter sans couleur les zones chromatiquement neutres, donc tous les gris, du noir au blanc. En ce sens, l'expression „équilibrage des blancs“ n'est pas correcte, et il vaudrait mieux parler d'équilibrage du neutre. Toutefois, ce terme s'est imposé partout de sorte que nous l'avons utilisé aussi.

L'équilibrage des blancs est un des réglages les plus importants pour l'acquisition d'une image couleur bien réglée. Il peut être utilisé soit sur une zone précise, soit sur toute l'image.

- Pour définir le cadrage (ROI) pour l'équilibrage des blancs, cliquez dans l'image de direct sur un coin du cadre voulu, au moyen du bouton gauche de la souris, et ouvrez une fenêtre de mesure en maintenant le bouton gauche enfoncé. Dès que le bouton de la souris est relâché, une boîte de dialogue permettant de choisir la commande Equilibrage des blancs s'affiche.

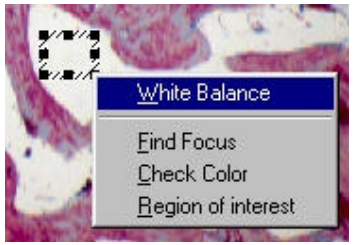



Image de direct avec fenêtre de mesure ouverte

L'équilibrage des blancs s'exécute automatiquement et l'image de direct affiche les couleurs corrigées.



L'équilibrage des blancs peut aussi être réalisé sur toute l'image. Dans ce cas, vous n'avez pas besoin d'ouvrir de fenêtre de mesure, puisqu'il suffit de cliquer sur le bouton Equilibrage des blancs en haut du dialogue.

Equilibrage automatique des blancs avec image totale servant de fenêtre de mesure

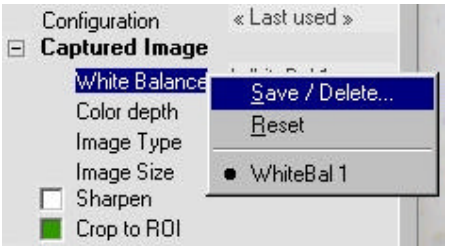
**Fonctions d'équilibrage des blancs**

Une fois l'équilibrage fait, il est possible de l'enregistrer sous un nom, puis de le réactiver à tout moment.

- Appelez les fonctions d'équilibrage des blancs, en cliquant avec le bouton droit sur la ligne „Equilibrage des blancs“ afin d'afficher le menu contextuel.
- Tous les équilibrages de blancs enregistrés peuvent être activés à tout moment par un clic de souris.

**Enregistrer/effacer**

Cette commande vous permet d'enregistrer un équilibrage de blancs sous un nom, afin de l'activer ou de l'effacer ultérieurement à tout moment.




Enregistrement d'un équilibrage des blancs

**Réinitialiser**

Cette commande réapplique les paramètres standard à la source d'image.

A noter que suivant le type de source, l'image peut subir une forte variation des couleurs à la suite de la commande de réinitialisation. Dans ce cas, il faudra refaire un équilibrage des blancs.

Il est impossible de faire un équilibrage des blancs s'il y a trop de points sur- ou sous-exposés dans la fenêtre de mesure. Un message en ce sens s'affiche, et les valeurs d'équilibrage sont ramenées à la situation d'origine. Modifiez la luminosité de l'image ou choisissez une autre fenêtre de mesure et recommencez l'équilibrage des blancs.

White balance failed!
Image contains too much under- or overexposed pixels!
Change brightness or exposure time and try again.
Close



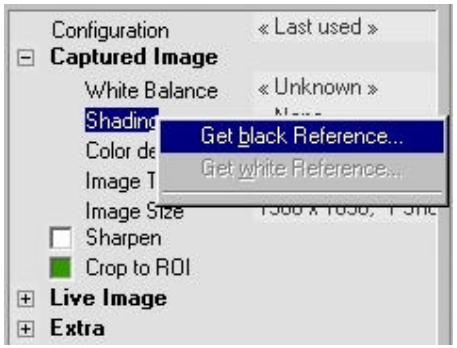
## Correction de tache

La correction de tache est une fonction permettant d'améliorer la qualité de l'image lors de l'enregistrement. Dans presque toutes les situations d'enregistrement, le réglage de la luminosité n'est pas homogène sur toute l'image, en fonction des conditions d'éclairage, de l'optique, de l'adaptateur, etc. Une image homogène et parfaitement corrigée est obtenue par le fait qu'une image noire (donc une image sans lumière) et une image blanche (donc une image recevant seulement la lumière de l'éclairage) sont enregistrées à titre de références et compensées avec l'image originale lors de l'enregistrement.

Sans correction de tache

Avec correction de tache

Pour pouvoir activer la correction de tache, il faut d'abord enregistrer une image noire, puis une image blanche.




Sélectionner la référence noire

Correction de tache - référence noire

- Choisissez la fonction „Référence noire“ et assurez-vous qu'aucune lumière ne peut entrer dans la caméra. Couvrez l'ouverture de la caméra, par exemple avec le couvercle de protection.
- Appuyez sur la touche de démarrage.

Get black Reference
Ensure that no light falls onto the camera sensor while acquiring the black reference.
Start
Cancel

Exécuter la référence du noir

Une boîte de dialogue permettant de continuer le réglage de la référence noire s'ouvre.



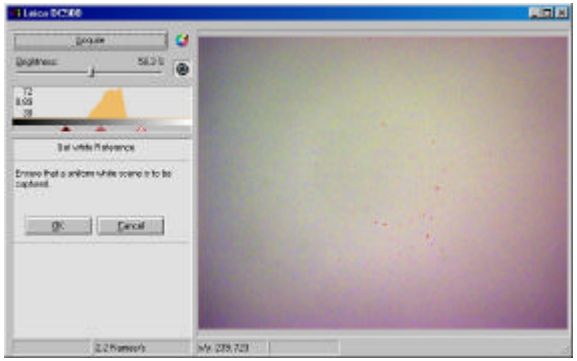
Si la référence noire a réussi, le dialogue ci-dessous s'affiche. Si de la lumière entre dans la caméra, un message d'erreur apparaît et vous devez recommencer l'opération.

Correction de tache - référence blanche

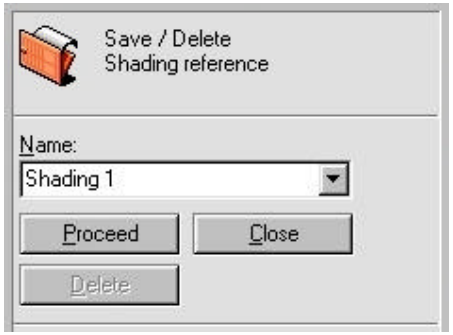
- Procédez de manière analogue, en réglant seulement l'éclairage de l'objet, sans objet à visualiser et en appelant la référence blanche.

Une instruction sur la façon de faire la référence blanche s'affiche. Faites attention à éviter les taches claires et les taches sombres sur l'image, et modifiez le cas échéant la durée d'exposition ou l'éclairage.

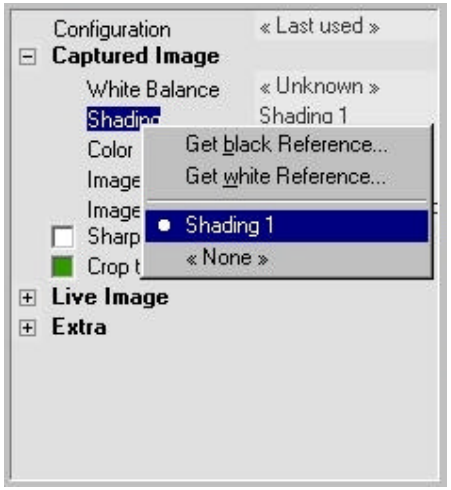
- Cliquez sur OK.



Lorsque la référence blanche a bien été enregistrée, un message en ce sens apparaît et l'image de direct est représentée avec la correction activée.




Vous pouvez maintenant sélectionner la tache que vous venez de faire dans le menu Correction de tache, et l'activer ou enregistrer d'autres références de formation de tache :




Activer la correction de tache





A noter qu'à l'enregistrement de l'image avec correction de tache, l'enregistrement dure généralement plus longtemps, car l'image d'origine doit être compensée par l'image de noir et l'image de blanc.

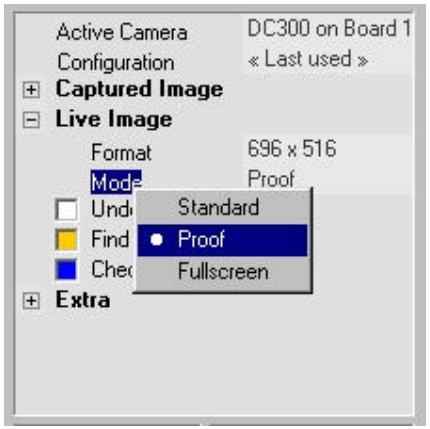
La correction de tache est utilisable aussi longtemps que l'application Twain est active dans la mémoire. Lorsque l'application est terminée, il faut refaire ces opérations pour pouvoir activer la fonction de correction de tache.

Shading corrections become invalid if you change illumination, objective, zoom position or focus! Once a shading is set, you should not change any of these parameters or recapture a shading.

Image needs shading correction

Improved by applying shading correction

If the shading reference is selected the shading correction is always applied to the captured image. With most cameras the shading correction is not applied to the live image. To check the shading correction on these cameras, select the “Proof Mode” in the live image section.



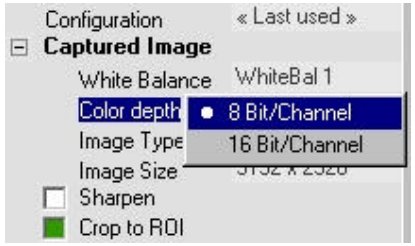

If the Proof Mode is activated all image correction and parameters are applied to the actual image. This mode is very slow but allows you to check crop, shading, sharpening etc.



## Intensité des couleurs

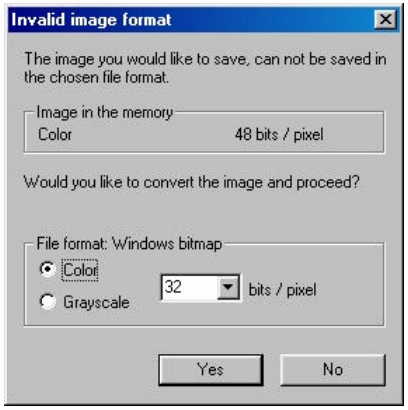
Suivant le type de caméra, il est possible d'enregistrer et mémoriser une image offrant différentes définitions de couleur ou de gris. La plupart des sources d'image n'offrent qu'une intensité de 8 bits pour les gris et de 24 bits pour les couleurs. Mais les caméras professionnelles sont en mesure d'enregistrer des images d'une dynamique supérieure, par exemple en 12 bits, 14 bits ou 16 bits.

Le choix de l'intensité des couleurs provoque le passage de la source d'image dans le mode d'enregistrement correspondant. Le réglage n'est pas actif sur l'image de direct.




Choix de l'intensité des couleurs pour l'image cible

Seuls quelques formats de fichiers d'images, comme TIFF, permettent une dynamique supérieure à 8 bits (niveaux de gris) et à 24 bits (couleurs). Les formats de fichiers les plus répandus, tels que le format de compression JPEG, mais aussi BMP, n'en font pas partie. Si une image à dynamique supérieu re est enregistrée et stockée sous un tel format, la boîte de dialogue suivante apparaît.



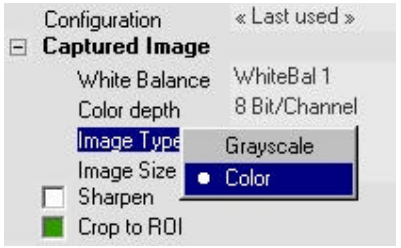

Vous devez décider de réduire l'intensité des couleurs à 8 et 24 bits ou de rejeter l'enregistrement. Choisissez un format de fichiers d'image compatible ou réduisez l'intensité des couleurs dans la commande des images.

Seuls quelques programmes de traitement d'image, comme Photoshop, permettent une intensité des couleurs supérieure à 8 et 24 bits. Si une image à intensité de couleurs plus forte que ce que le programme de traitement peut recevoir est enregistrée, un message d'erreur peut s'afficher, ou bien l'image enregistrée est ignorée, ou encore le programme de traitement d'image peut planter. Pour le logiciel TWAIN, il n'est pas possible de savoir si le programme de traitement peut recevoir correctement des données d'images offrant des intensités de couleurs supérieures.



## Type d'image

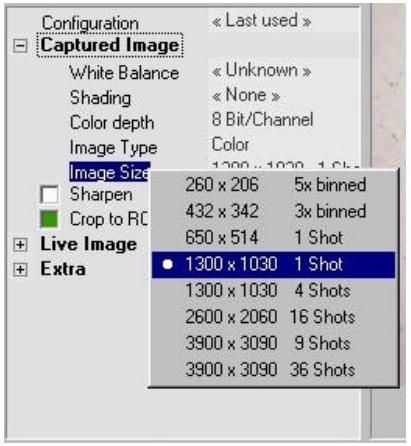
Le type d'image vous permet de choisir d'enregistrer l'image cible en couleur ou en niveaux de gris.




Choix du type d'image

Taille d'image

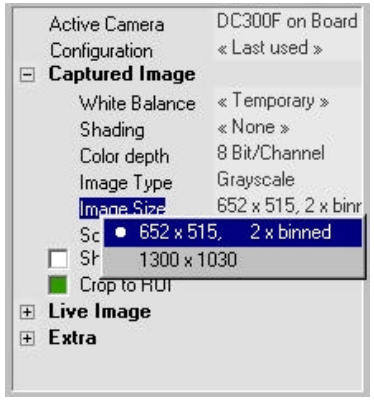
Suivant le type de source, une seule ou plusieurs définitions sont disponibles pour l'image cible. Des caméras spéciales peuvent par exemple réaliser des définitions par décalage de puce CCD, qui correspondent à un multiple de la définition réelle de la puce. D'autres caméras peuvent augmenter la sensibilité en regroupant des pixels, mais au détriment de la définition (binning).




Choix de la taille d'image

D'une manière générale, il faut noter que plus la définition d'image est élevée, plus les images occupent de place en mémoire, et plus les temps de lecture et d'écriture sont longs.

A noter que le réglage de la taille d'image n'a pas d'influence sur l'image de direct.




Suivant le type de source d'image, vous disposez de la fonction de binning. Le binning est une méthode spéciale de pilotage de la caméra, consistant à regrouper plusieurs pixels ce qui autorise une lecture très rapide des données. Mais dans ce cas, l'information de couleur est perdue, et la taille de l'image de direct est restreinte.

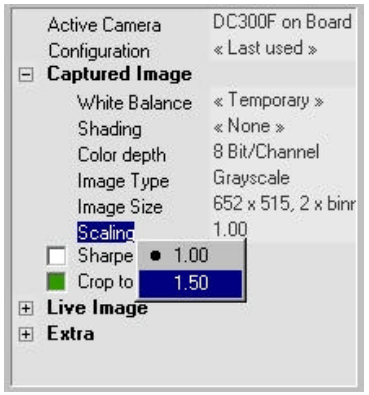
Si la durée d'exposition est courte, il est possible de presque doubler le nombre d'images en direct, grâce au binning. Si la durée d'exposition est longue, la lecture rapide du capteur par le binning n'a pas autant d'effet sur le nombre d'images en direct.

Si le binning est activé, un enregistrement test fait aussi avec une définition réduite et en niveaux de gris.



## Scaling

Scaling allows you to scale or enlarge an image by a certain factor. Scaling should not be applied if some additional image manipulation will be applied to the captured image. If however the captured image is going to be printed or used in some other layout software, you may apply scaling and / or sharpening as it is convenient for you. Please note that scaling by a factor 1.5 enlarges the size of an image by factor two. An image of size 4 MB for example will become approx. 9 MB!



## Mise au point

Suivant le type de source, vous disposez de la fonction „Mise au point“. Il s'agit d'un filtre de mise au point, que le logiciel applique aux données brutes et qui doit améliorer l'impression fournie par l'image. Les images non mises au point sont certes techniquement correctes, mais elles donnent souvent une impression de manque de relief et de contraste. En revanche, les images mises au point a posteriori paraissent souvent „vivantes“ et semblent subjectivement plus intéressantes pour l'observateur.

Sélectionner le cadrage

- Activez la fonction Mise au point en cliquant sur la case dans le menu.

Les effets de la mise au point ne sont pas visibles sur l'image en direct, mais seulement dans une restitution 1/1 de l'image enregistrée. Donc, le nombre de pixels du fichier correspond exactement aux points visibles sur le moniteur.

2:1 Visualisation d'une image non mise au point

2:1 Visualisation d'une image mise au point

## Cadrage

Chaque source d'image a un format d'image spécifique pour l'enregistrement. La fonction Cadrage vous permet de lire des grandeurs et formats quelconques d'image.

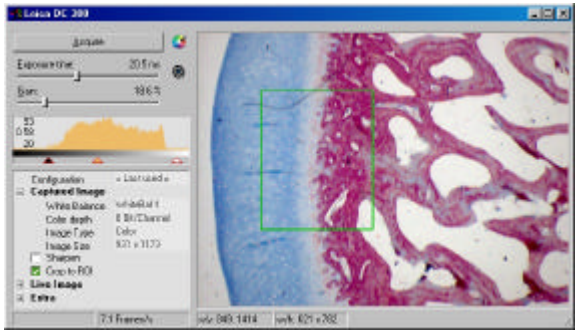
Sélectionner le cadrage

- Activez la fonction Cadrage en cliquant sur la case

dans le menu.

Vous voyez sur l'image de direct une fenêtre en surimpression, le cadrage, qui est utilisé pour chargé l'image cible.

La désactivation de la fonction provoque le chargement de toute l'image, sans découpe.

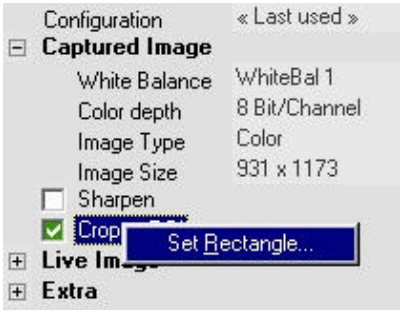


Vous avez plusieurs possibilités pour définir la position et la taille de cette fenêtre de cadrage.

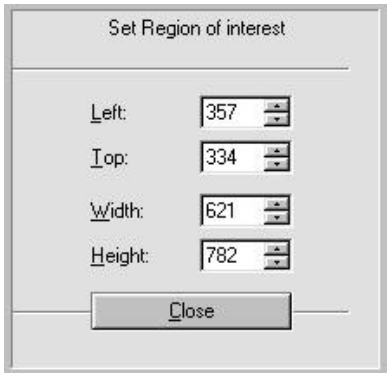
Entrée manuelle de valeurs

- Sélectionnez le menu contextuel de la fonction.






- Entrez les valeurs pour la position (à gauche, en haut) et la taille (largeur, hauteur) dans les champs concernés.




Entrée manuelle de la zone

Le rectangle correspondant sur l'image du direct suit automatiquement.

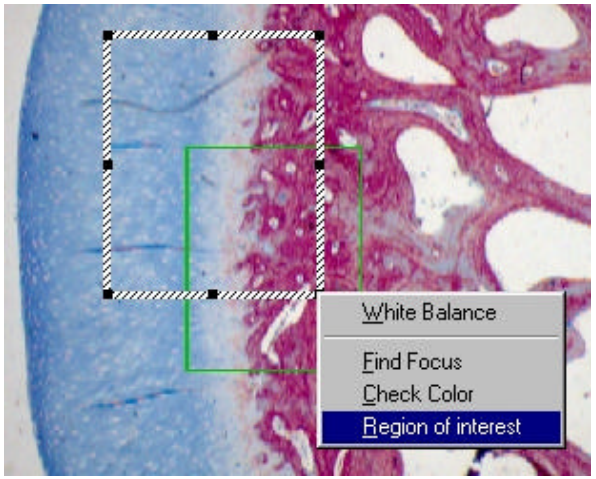
Détermination graphique du cadre

Mais vous pouvez aussi définir le cadrage directement sur l'image du direct, à l'aide de la souris.

- Cliquez sur le cadre visualisé, pour le sélectionner et pouvoir le déplacer.

- ou -

- Avec la souris, tirez un nouveau rectangle jusqu'à la position souhaitée, et dans le dialogue suivant, sélectionnez la fonction „Découpe“.




Avec la souris, tracez un nouveau cadre

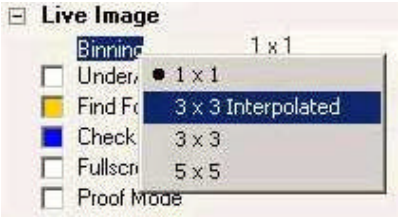


# Fonctions de commande : Image de direct

L'image de direct est celle qui est fournie directement par la source. Suivant le type de caméra, l'image de direct peut être très différente de l'image cible, par exemple si la caméra peut enregistrer des définitions différentes. Le rôle principal de l'image de direct est de permettre le contrôle visuel de la qualité de l'image, par exemple pour la mise au point, le choix du cadrage, etc.

La qualité de l'image de direct dépend fortement de la technologie de la source et ne peut donc pas être identique pour toutes les sources.

Some cameras offer a binning menu inside the Live Image Control section:




Select among 4 Live video binning modes and frame rates. The 3x3 binned and interpolated video mode was up to version 4.1.8 the only available video mode. Note that the frame rate of the live video is faster or slower depending on the size of the live video frame:

1x1:
No binning is applied. Live video in full resolution (1:1) but at moderate frame rate.

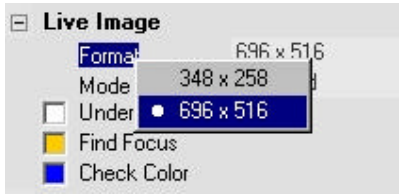
3x3 Interpolated:
3x3 binning is applied to live video. Image is resized to actual user interface window border. Normal frame rate.

3x3:
3x3 binning is applied to live video. Image is not resized so a gray border may become visible around the live video.

5x5:
5x5 binning is applied to live video, which is now quite small. A large border is visible, but live video has fast frame rate.

## Format

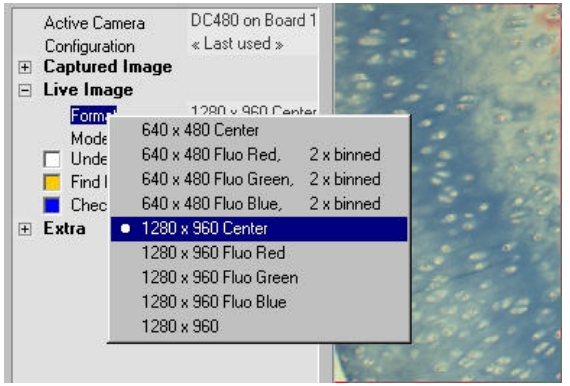
This function lets you select the format of the live video which does not need to be the same format as the captured image. Some cameras may even offer several live image format that are not available for capturing! On the other side, some image capture formats are only available for capturing and not for live video viewing.




On some cameras, the brightness of live image and capture image may be different. In such cases make sure to select the same image format in live and in capture image, eg. 2 x binned for live and for capture image.



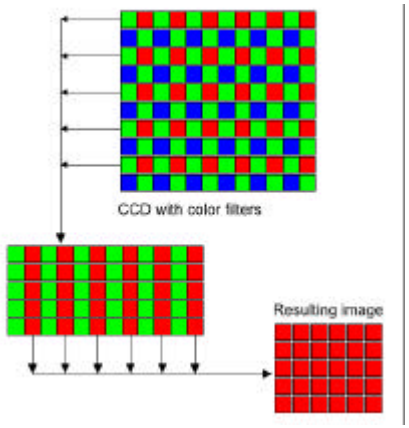
Special Image Formats


Active Camera
DC480 on Board 1
Configuration
« Last used »
Captured Image
Live Image
Extra
640 x 480 Center
640 x 480 Fluo Red, 2 x binned
640 x 480 Fluo Green, 2 x binned
640 x 480 Fluo Blue, 2 x binned
1280 x 960 Center
1280 x 960 Fluo Red
1280 x 960 Fluo Green
1280 x 960 Fluo Blue
1280 x 960

Some cameras offer special image formats for live and / or for capture images:

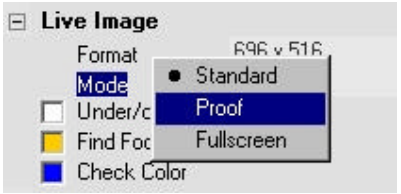
Center Modes: display only the center of the CCD for better focussing. When live image is set to center modes crop rectangles are not displayed and cannot be changed.

Fluo Modes: The fluo modes only display pixels with a certain color filter. The Fluo Red mode for example discards all the green and blue pixels of a CCD and combines the remaining red pixels to form a grayscale image.



## Mode

This function lets you select different live viewing modes:




Standard: default setting which should be used most times. In standard mode, live image is fast but no shading is applied.

Proof: If the Proof Mode is activated all image correction and parameters are applied to the actual image. This mode is slow but allows you to check crop, shading, sharpening etc.

Fullscreen: Displays the live video in fullscreen on the monitor, without any windows user interface elements like taskbar or scrollbars. Press ESC to return to the standard mode.



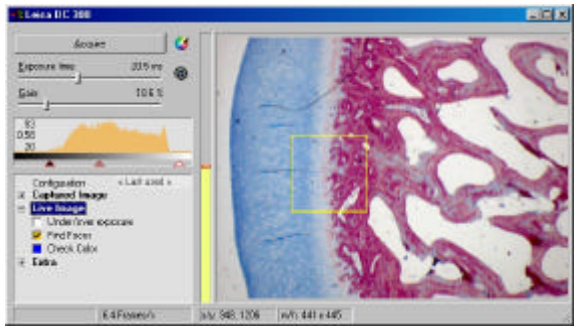
## Sous-exposition/sur-exposition

Cette fonction vous aide à trouver une modulation parfaite de votre source d'image en montrant dans quelle mesure une partie de l'image est sur-exposée ou sous-exposée. Avec le histogramme de l'image de direct, elle sert à amener dans une zone qui couvre toute la dynamique de la source, des points les plus sombres au plus clairs, les conditions de lumière pour l'enregistrement.

Activation de la sur-exposition/sous-exposition

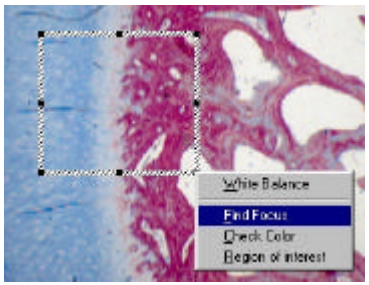
## Focus finder

Cette fonction vous aide à mettre l'image au point sur l'endroit choisi. Elle utilise une fenêtre de mesure définie par l'utilisateur afin de trouver la focale optimale et représente la netteté de l'image sous forme de barre. Plus la netteté est bonne dans la zone choisie, plus le trait de mesure est haut. Une indication du maximum vous aide à retrouver une valeur déjà obtenue une première fois.



Fenêtre de focale avec focus finder activé

- Déterminez la position et la taille de la fenêtre de mesure comme pour toutes les fenêtres de l'image de direct, en ouvrant un rectangle et en sélectionnant dans le menu contextuel l'option Focale.




Fenêtre de focale ouverte avec la souris

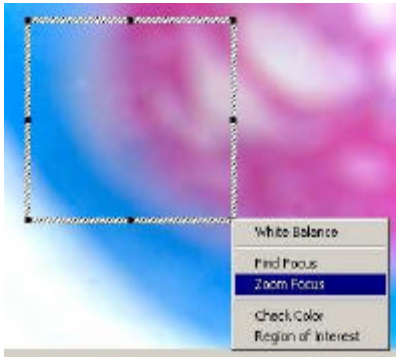
La mesure de la focale et la fenêtre de mesure correspondante peuvent être activées et désactivées à tout moment, par un clic sur la case de contrôle.



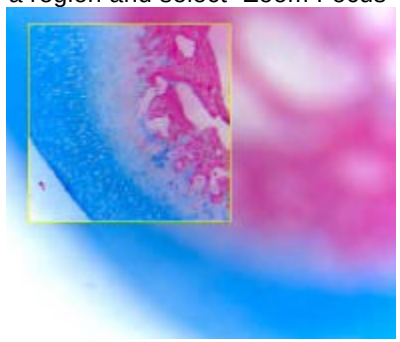
## Zoom Focus

The Zoom Focus allows to set a region of interest for fast focussing: Draw a rectangle and select the menu item "Zoom Focus". The actual live video will be frozen and the selected rectangle will get all the processing power for fastest focussing.

Note that activating the zoom focus will also activate the yellow focus bar and that the live video resolution is set to 1x1 binning (full resolution)! This change of resolution may result in a temporary grey screen until the live video gets refreshed, especially if long exposure times are set! Return to normal viewing mode by removing the checkmark in the "Find focus" control:




Draw a region and select “Zoom Focus”

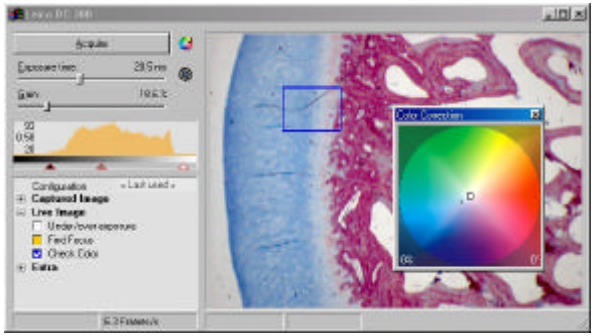


Set the best focus inside the region

## Balance des couleurs

Cette fonction sert à affiner l'équilibrage des blancs. Suivant les conditions de lumière et les propriétés de la caméra, on peut souhaiter, après un équilibrage des blancs, procéder à des ajustements, car par exemple, l'image présente une nuance de rouge. Dans ce cas, chargez la balance des couleurs. A l'aide du cercle chromatique sur imprimé, vous pouvez faire glisser dans la couleur souhaitée le petit carré.

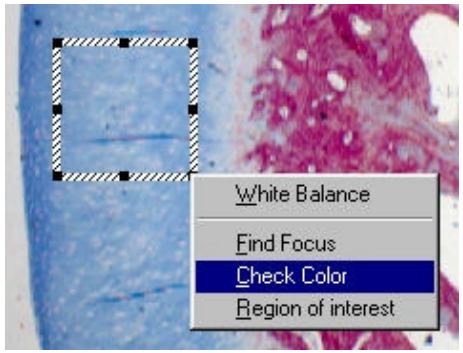
- Le cercle chromatique et la fenêtre de mesure correspondante peuvent être activés et désactivés à tout moment, par un clic sur la case de contrôle.
- Faites glisser le petit carré sur une valeur de couleur et une intensité, et suivez en même temps le point. Le petit point représente la répartition actuelle des couleurs dans le cadre choisi.



Réglage fin des couleurs après équilibrage des blancs



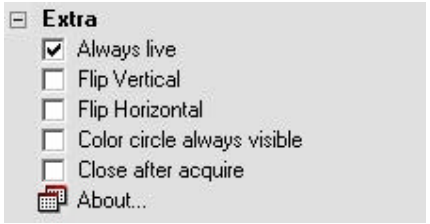
Pour obtenir la fenêtre de mesure servant au réglage fin des couleurs, procédez comme d'habitude en ouvrant un rectangle dans l'image de direct et en sélectionnant l'option Répartition des couleurs.




Fenêtre de mesure pour l'équilibrage des couleurs

# Fonctions de commande : Extra

La branche principale Extra contient des fonctions qui assistent des propriétés spécifiques à chaque type de caméra.




## Toujours en direct

Cette fonction vous permet de demander au programme TWAIN d'afficher en permanence l'image du direct, même si la fenêtre Twain ne se trouve pas au premier plan. Cela peut être judicieux par exemple pour piloter pendant l'image de direct une application autre, tournant sur le même ordinateur et en même temps. Toutefois, dans la plupart des cas, cela n'est pas nécessaire et la fonction peut donc être désactivée. Le programme tournant en avant-plan bénéficie donc des ressources principales de l'ordinateur.

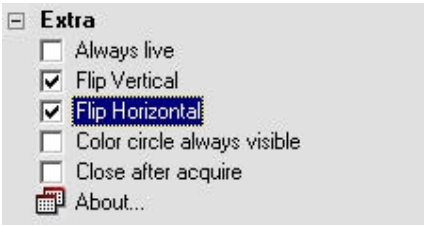
- Activez ou désactivez la commande, en cliquant sur la case de contrôle.

## Inverser l'image horizontalement/verticalement

Suivant les conditions de montage, il n'est pas toujours possible de raccorder une source d'image à un microscope de façon que l'image enregistrée présente la bonne orientation. Avec ces deux fonctions combinables, il est possible de corriger toute position de la caméra, en enregistrant l'image inversée dans le sens horizontal ou le sens vertical.



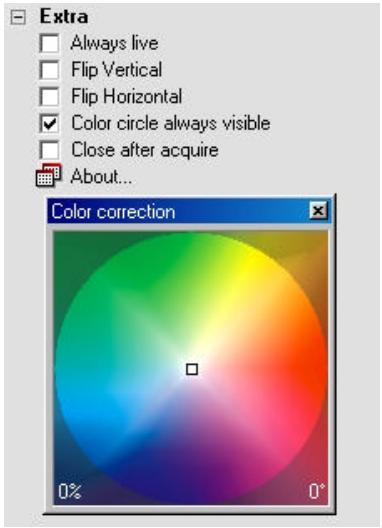
- Activez ou désactivez la commande, en cliquant sur la case de contrôle.




## Cercle chromatique toujours visible

Suivant la fréquence d'utilisation du cercle chromatique pour la correction fine des couleurs, vous pouvez déterminer au moyen de cette fonction si le cercle sera activé ou désactivé en permanence.

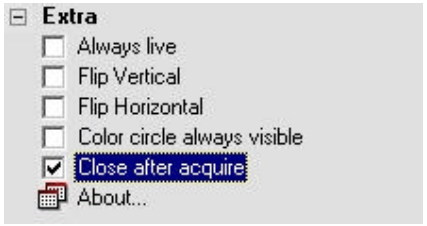
- Activez ou désactivez la commande, en cliquant sur la case de contrôle.



## Fermeture après Enregistrement d'une image

Cette fonction vous permet de déterminer si l'interface utilisateur Twain doit ou non être fermée automatiquement après un Enregistrement d'une image. Cela est pertinent par exemple si vous voulez, immédiatement après l'enregistrement, procéder aux entrées dans la banque de données, pour l'image enregistrée.

- Activez ou désactivez la commande, en cliquant sur la case de contrôle.




## A propos

Cette fonction vous permet de visualiser des informations sur le logiciel utilisé et ses auteurs.

# Fonctions de service masquées

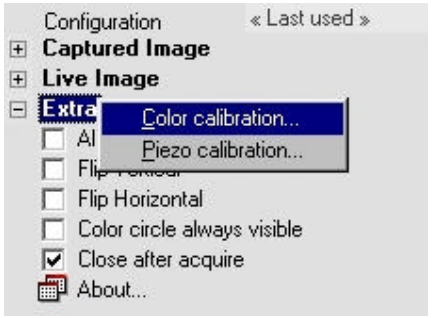
Suivant la caméra, diverses fonctions, rarement utilisées, se trouvent dans un menu caché. Ces fonctions servent surtout pour le service après-vente et contiennent essentiellement des fonctions de calibrage, ne pouvant parfois être exécutées qu'avec des accessoires spéciaux et dont l'utilisation doit être réservée à des utilisateurs expérimentés.

## Calibrage des couleurs

La fonction Calibrage des couleurs permet d'affiner au mieux le réglage des couleurs de votre source d'image, au moyen d'un tableau des couleurs Macbeth servant de référence pour la correction à l'intérieur de la caméra.

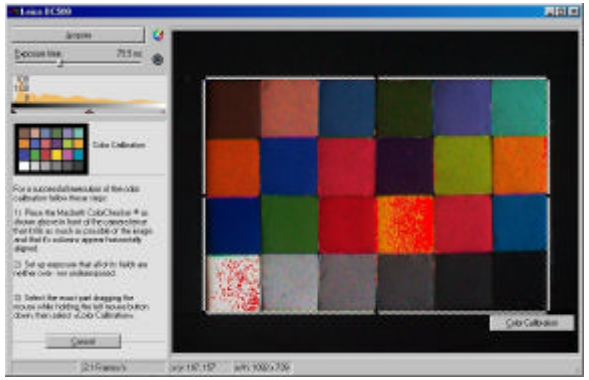
A noter que seules quelques sources d'image supportent cette fonction.

- Activez la fonction en appuyant en même temps sur les touches CTRL et MAJ et en cliquant sur le mot Extra avec le bouton droit de la souris. Sélectionnez la fonction voulue.






Le dialogue suivant, contenant une description de la procédure à suivre, apparaît. Procédez selon la description :



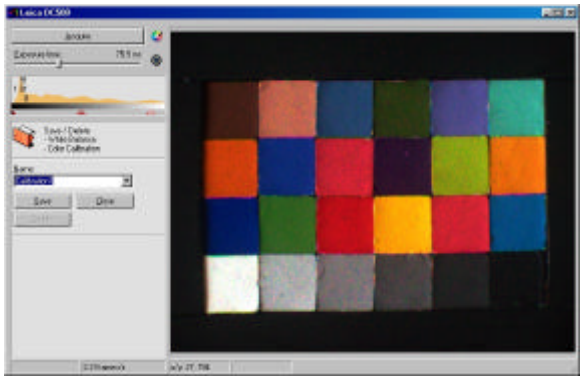
Macbeth ColorChecker®

1 Placez le Macbeth ColorChecker® devant l'objectif de votre caméra de façon qu'il remplissage au maximum l'image.

2 Réglez l'éclairage de façon qu'une partie de l'image ne soit ni surexposée, ni sous-exposée. NE FAITES PAS vous-même d'équilibrage des blancs, car le réglage automatique des couleurs inclut cet équilibrage.

3 Ouvrez un rectangle dans l'image de direct, de façon qu'il couvre exactement les 24 champs de couleur. Choisissez le bouton „Calibrage des couleurs“ pour lancer le réglage automatique.

Après le calibrage des couleurs, vous pouvez stocker le calibrage en lui donnant un nom. Vous pouvez activer ou désactiver ce réglage dans le menu d'équilibrage des blancs, dans les paramètres d'Enregistrement d'une image (voir fonctions d'équilibrage des blancs).



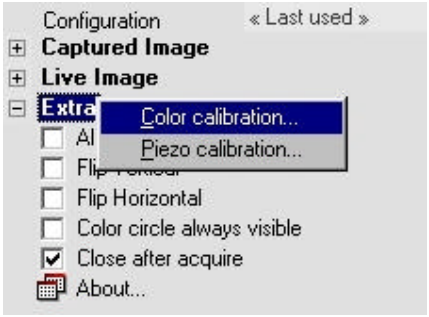
## Piézocalibrage

Quelques caméras à décalage de puce ont besoin d'un piézocalibrage pour obtenir des définitions de très haut niveau. Toutefois, ce piézocalibrage ne doit être fait que dans des cas exceptionnels (par exemple après une chute de la caméra).

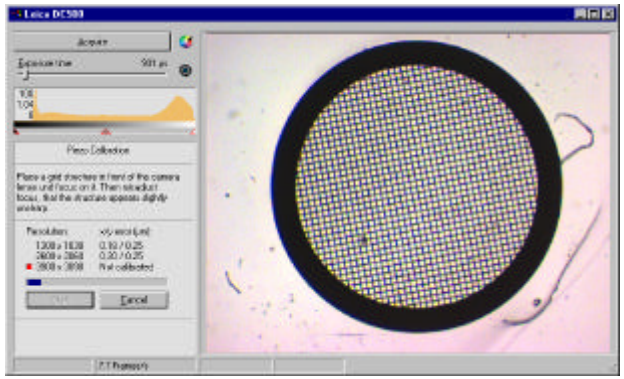
Vous avez besoin pour cette procédure d'une image avec un motif en échiquier, fourni avec la caméra.

- Activez la fonction en appuyant en même temps sur les touches CTRL et MAJ et en cliquant sur le mot Extra avec le bouton droit de la souris. Sélectionnez la fonction voulue.

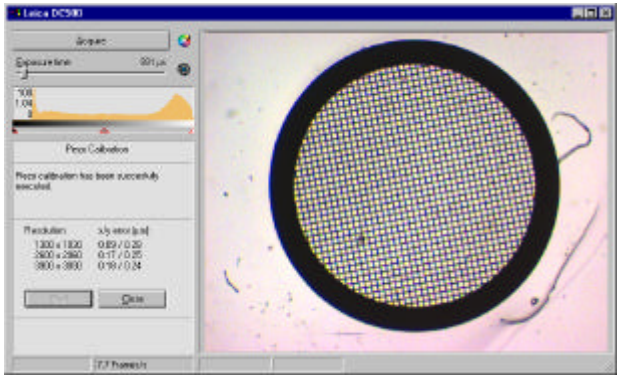





- Suivez les instructions énumérées dans la boîte de dialogue. A noter que seul un carré d'environ 100 pixels est utilisé au milieu de l'image de direct pour le calibrage, et que dans cette fenêtre de mesure, il y a au moins 8 passages clair/sombre.



During the piezo calibration, a progress bar is displayed



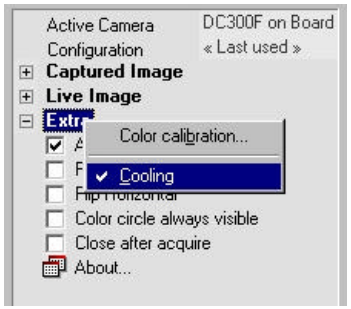
After the piezo calibration a success message is displayed.

## Cooling

Some cameras have the ability to turn off the cooling device inside the camera. This may become necessary if you are working in a very humid enviromental situation and condensation occurs on the CCD.

If the cooling is turned off, it remains off until it is turned on again.

- Activate this function by pressing CTRL and SHIFT and simultaneously right-clicking on the word "Extra". Select the function desired.



Illustrations, descriptions et caractéristiques non garanties
Modifications possibles sans préavis.

©Leica Microsystems AG, CH-9435 Heerbrugg (Suisse), 2002
Référence de l'édition en allemand : M2-398-0 fr 09.12.2002